batterycharger
Profline



LBC 400

To get the best out of your battery!

INTRODUCTIE

Op de laatste bladzijdes vindt u de specificaties van de LBC 400.

De LBC 400 is een volledig automatische acculader en druppellader in één en kan daarom continu aan de netspanning en aan de accu aangesloten blijven. De lader meet en controleert constant het spanningniveau van de accu zodat deze niet worden overladen wordt en in een goede conditie blijft.
Het laadproces bestaat uit 3 fases. De lader zal altijd in de hoofdlading (rode LED) starten, ongeacht de accuspanning. De duur van het laadproces is afhankelijk van de accukwaliteit, accucapaciteit, diepte van ontlading en van de eventuele aanwezigheid van verbruikers die nog stroom vragen. Als het laadproces is voltooid zal de lader in de druppellaadstand schakelen en de accu van een zogenaamde onderhoudslading voorzien. Hierdoor is de LBC 400 ook zeer geschikt voor accu's die voor langere tijd weggezet worden, bijvoorbeeld tijdens een winterstalling. Als u de lader van de accu af wilt halen is het belangrijk dat het laadproces altijd is afgerond. Verbreek daarom de verbinding tussen lader en accu pas als het groene lampje van het laadproces brandt. Indien de lading tussentijds wordt onderbroken kan de accu zijn spanning en zuur verhouding verliezen. Hierdoor kan er schade ontstaan aan de accu.

BEVEILIGINGEN

De LBC 400 heeft diverse beveiligingen om u ervan te verzekeren dat het laadproces veilig verloopt.

Temperatuur
De lader is tegen een te hoge interne temperatuur beveiligd. Bij een interne temperatuur van meer dan 70℃ schakelt de l ader geheel uit. Als de lader voldoende is afgekoeld wordt het laadproces automatisch weer vervolgd. *Het verloop van deze beveiliging is sterk afhankelijk van de omgevings-temperatuur.*

Ompoling
Bij ompoling zijn de aansluitdraden voor de plus en de min met elkaar verwisseld, op de accu of op de lader. Indien dit het geval is zal er intern een zekering stuk gaan. Verwijder de verbinding en vervang de defecte zekering door een zekering met de zelfde waarde. Sluit hierna de lader weer op de juiste manier aan op de accu. Let op!! Probeer ompoling altijd te verkomen, dit kan ook leiden tot gevolgschade.

Kortsluiting op de uitgang

De lader is beveiligd tegen kortsluiting, ook als de netspanning aanwezig is. *Accu's kunnen daarentegen niet tegen kortsluiting!*

Maak daarom nooit een kortsluiting op de accu. Maak ook nooit een kortsluiting als de lader is aangesloten op de accu, ongeacht of de netspanning aanwezig is. Als een accu wordt kortgesloten bestaat er de kans dat de accu explodeert!!! Ook de lader loopt dan ernstige beschadigingen op.

Beschermingsgraad

De aanduiding om beschermingsgraad aan te geven bestaat uit de kenletters 'IP' (International Protection), gevolgd door twee of drie kengetallen die aangeven aan welke voorwaarden er zijn voldaan. Het eerste cijfer heeft betrekking op de beschermingsklasse stofdichtheid, het tweede cijfer op de vloeistofdichtheid en het derde cijfer heeft betrekking op de slagvastheid. Aan de LBC 400 kan IP 205 worden toegekend. Dit betekent:

2 = de lader is beschermd tegen vaste stoffen groter dan 12mm.
0 = de lader heeft geen bescherming tegen water/vloeistof e.d.
5 = de lader kan een slagkracht verdragen van max. 2,00 Joule (2Nm)

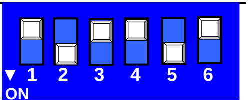
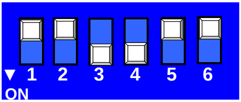
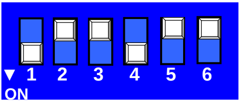
> **Belangrijk**
> *Bescherm de lader voor vocht en vervuiling. Dit kan intern schade aanbrengen. Eventuele reparatiekosten vallen dan niet onder de garantie.*

LAADSPANNINGEN

De LBC 400 beschikt over verschillende laadspanningen omdat elk accutype andere voltages benodigd om de langste levensduur te kunnen garanderen.

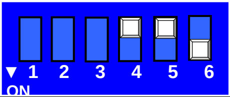
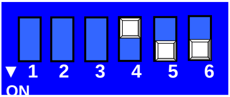
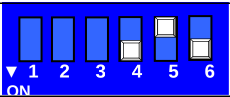
De juiste laadspanningen dienen daarom vooraf ingesteld te worden door middel van schakelaars.

Koppel de lader los van de netspanning. Aan de voorzijde treft u 6 schakelaars aan. D.m.v. de eerste vijf schakelaars kan de spanning ingesteld worden. De zesde schakelaar dient altijd op OFF te staan. Onderstaand schema is een goede richtlijn. Raadpleeg echter altijd de gegevens van uw accu of de laadspanningen passend zijn. De laadspanningen per instelling vindt u op blz. 43. Let op: de dip-switches zijn onderste boven geplaatst.

TOEPASSING	INSTELLING
Start accu's Semi-tractie accu's (open)	
Gel accu	
Calcium accu AGM accu Spiral accu	

Stel de schakelaars nooit naar eigen inzicht in. Dit kan leiden tot onherstelbare schade aan de accu.

De LBC 400 kan ook gebruikt worden als voeding. De verbruikers kunnen dan rechtstreeks op de lader aangesloten worden, dus zonder tussenkomst van de accu. Hiervoor dient schakelaar 6 op ON ingesteld te staan. Ook is de voedingsspanning in te stellen.

VOEDING SPANNING bij: LBC 412	VOEDING SPANNING bij: LBC 424	INSTELLING*
13,2V.	26,4V.	
13,5V.	27V.	
13,8V.	27,6V.	

***** = de eerste drie schakelaars zijn bij een de voedingsstand niet van belang.

INSTALLATIE

De laadomgeving

Het laden van de accu moet in een geventileerde ruimte geschieden, daar er explosieve gassen (knalgas) vrij kunnen komen uit de accu. Er dient altijd voldoende vrije ruimte rondom de lader aanwezig te zijn (eventuele ventilatieopeningen mogen niet geblokkeerd zijn). Dit is belangrijk voor voldoende luchtcirculatie, t.b.v. de koeling van de lader en de afvoer van vrij gekomen gassen.
De LBC 400 is niet geschikt voor buitenshuis gebruik.

Belangrijk

- *Tijdens lekken of verdampen van brandstof niet laden.*
- *Als u de lader op een stalen of aluminium schip gaat monteren, dient u de lader geïsoleerd op te hangen. Dit wil zeggen, het huis van de lader mag geen contact maken met het schip, om elektrolyse te voorkomen.*

Aansluiting

1. Monteer d.m.v. het kabelvorkje de rode kabel op de + schroef-uitgang van de acculader
2. Monteer de zwarte kabel op dezelfde manier op de - uitgang van de acculader.
3. Plaats de andere zijde van de rode kabel d.m.v. de krok.klem op de pluspool van de accu en de zwarte kabel op de minpool.
4. Controleer of de kabels op de juiste polen zijn aangesloten.

Na verbinding tussen de acculader en de accu te hebben gemaakt kan de stekker in een werkend, geaard stopcontact gestoken worden en de lader worden geactiveerd d.m.v. de aan/uit schakelaar aan de achterzijde van de lader. Het laadproces zal gaan beginnen.

Als u de verbinding tussen de accu en de lader wilt verwijderen, dient u in de omgekeerde werkvolgorde aan te houden.

Belangrijk

- *De accu aansluiting die niet verbonden is met het chassis, moet als eerste aangesloten worden. De andere verbinding moet gemaakt worden met het chassis.*
- *Sluit de lader aan op de accu op een afstand van de brandstofinstallatie*
- *Vervang beschadigde snoeren/kabels direct.*

Verder is het belangrijk dat u de volgende punten opvolgt:

- Zorg ervoor dat de aansluiting van de kabel goed contact maakt en gebruik voor de bevestiging van de kabels altijd de bijgeleverde schroeven en klemplaatjes (messing)! Bij slecht contact of als er een andere materiaalsoort wordt gebruikt kunnen de aansluitingen zo warm dat ze verbranden
- Draai de schroeven niet te vast aan, vast=vast. Als deze te vast aangedraaid worden kunnen de schroeven en de schroefdraad in de aansluiting onherstelbaar beschadigen.

Er wordt geen garantie verleend als de lader defect is geraakt doordat bovenstaande punten niet zijn opgevolgd.

> **Tip**
> *Als extra beveiliging kunt u een zekering monteren tussen de + van de accu en de + van de lader. Gebruik hiervoor altijd een zekering die zwaarder is dan de laadstroom van de acculader.*

Montage

Met de bevestigingsvoet aan de onderzijde van de acculader kan de lader op verschillende manieren gemonteerd worden. Plaats de lader op een stabiele ondergrond.

WEERGAVE (LAAD)STATUS

Het laadproces is te volgen met de rode, gele en groene led onder ”charge process”

Groene LED licht op :	Accu vol (druppellading)
Gele LED licht op:	Nalading
Rode LED licht op:	Hoofdlading
Groene Led “power on” licht op:	Lader staat aan, 230VAC aanwezig

PROBLEEMOPLOSSER

Probleem	*(mogelijke) oorzaak*	*Handeling*
Er is een accu op de lader aangesloten maar de lader werkt geheel niet, er branden géén LED's.	Geen ingangs-spanning aanwezig.	Controleer de net-spanning. Deze dient hoger te zijn dan 175VAC.
	Lader niet geactiveerd dmv de aan/uit schakelaar.	Zet de aan/uit schakelaar in de "on" positie.
	Ingangszekering defect.	Retourneer de lader naar de dealer/ fabrikant.
	Kortsluiting op de uitgang.	Verwijder de kortsluiting. De lader zal hierna automatisch in werking treden.
Er is een accu op de lader aangesloten en alléén de power on LED brandt.	Lader staat in een thermische stop.	Het laadproces zal automatisch weer vervolgt worden als de lader voldoende is afgekoeld.
Er is een accu op de lader aangesloten en de LED's branden maar de lader werkt niet/niet goed.	Te lage ingangs-spanning.	Controleer de net-spanning. Deze dient hoger te zijn als 175VAC.
	Slecht of geen contact tussen de accu en de lader.	Controleer de verbin-dingen en de kabels.
	Lader is omgepoold.	Verwijder de verbinding Vervang de zekeringen in de lader (gebruik alleen dezelfde waarde) en sluit de accu op de juiste manier aan.
	Lader staat in de voedingstand.	Zet schakelaar 6 op OFF.

Er is geen accu op de lader aangesloten, maar toch brand de groene LED bij "charge process" al bij inschakelen lader.	De acculader geeft altijd een spanning af, onafhankelijk of er een accu aangesloten is	Zet de lader uit. Sluit altijd eerst een accu aan op de lader. Schakel hierna de lader pas in.
De accu komt niet vol, maar de lader geeft aan dat het laadprocess is voltooid (LED groen)	De accu is stuk/slecht.	Meet de zuurgraad en vervang de accu indien nodig.
	Er staan zware verbruikers/belasters aangesloten op de accu.	Schakel zo veel mogelijk verbruikers uit tijdens het laden of sluit een zwaardere lader aan.
	De lader is te licht voor de accu.	Sluit een zwaardere lader aan op de accu.

Indien de LBC 400 na de genoemde handelingen nog niet goed functioneert, kunt u de lader terug brengen naar uw leverancier. De lader dient gefrankeerd op gestuurd te worden. Er mogen alleen werkzaamheden uitgevoerd worden om de interne zekering te vervangen. Probeer onder geen geding de lader zelf te repareren.

OVER DE ACCU

Volg de instructies van de fabrikant voor gebruik van en omgang met de accu.

WAARSCHUWING
Een accu bevat bijtend zwavelzuur. Bij aanraking brengt dit zwavelzuur onherstelbare schade aan ogen, huid, kleding, enz. Indien hetgeen toch in aanraking komt met zwavelzuur (accuzuur), moet het direct met overvloedig water worden schoon gespoeld. Als uw ogen in aanraking zijn gekomen, dient u direct een arts te waarschuwen!

Belangrijk

Controleer het vloeistofniveau bij een niet onderhoudsvrije accu regelmatig:

- *1x in de 2 weken*
- *semi of voltractie accu's bij regelmatige ontlading; 1x per week*
- *accu die constant onder druppellading is (winterstalling); 1x per maand.*

Het accuzuur (elektrolyt) dient +/- 1cm boven de platen uit komen. Het bijvullen mag alleen gebeuren met gedestilleerd of gedenatureerd water. Gebruik hiervoor nooit accuzuur!

GARANTIE

Op de LBC400 serie wordt 2 jaar garantie verleend vanaf verkoopdatum en alleen op de onderdelen en arbeidsloon van de reparatie. Garantieduur is alleen van kracht als bij reparatie de aankoopbon overhandigd is. De garantie vervalt bij reparatiewerken door derden, alsook door foutief gebruik of aansluiting van de lader.
De fabrikant stelt zich niet aansprakelijk voor de spanningsinstellingen of schade als gevolg van gebruik van de LBC 400.

INTRODUCTION

On the last pages you will find the technical specifications of the LBC 400.

The LBC 400 can be left connected to the mains power supply keeping the battery in a good condition. The charger measures and checks the voltage level continuously. This level will be adjusted automatically whenever necessary. This built-in system prevents the battery becoming overcharged. The charging process consists of 3 phases. The charger always starts in the bulk charging phase, regardless the battery voltage. The length of the charging time depends on the battery status and current draw of any present users. If the charging process is finished, the charger will switch automatically to the float charge keeping the battery under continues maintenance.

If you want to remove the charger from the battery, it's important that the charging process is always completely finished. As such, the connection between the charger and the battery should only be broken when the green LED from the charging process lights. If the charging process is interrupted before it is completed, the battery loses its charge and its acid balance.

PROTECTIONS

The LBC 400 is protected to ensure you that the charging process progresses safely.

Temperature
The LBC 400 is protected against excess temperatures. At an internal temperature of more then 70ºC the battery charger will turn off automatically. When the internal temperature has dropped, the battery charger will continue the charging process.
How the temperature protective devices operate will depend strongly on the ambient temperature.

Reverse polarisation
Reverse polarisation means that the plus and minus connection wires are inadvertently reversed on the battery or on the charger. When a reverse polarisation occurs a internal fuse will brake. Disconnect the battery and replace the broken fuse by a fuse with same rate. Connect the battery correctly to the charger. Reverse polarisation can cause damage to the battery charger, so always avoid a polarisation!

Short circuit (output)

The charger is protected from short circuit when no battery is connected, even in the presence of the main voltage .

Batteries on the other hand cannot withstand short circuit!

You should for this reason never short circuit the battery. Never short circuit when the charger is connected to the battery, irrespective of whether the main voltage is present. When a battery is short circuited there is a danger that it will explode!!! The charger too will then incur serious damage.

Level of protection

The indication for the degree of protection contains the character ‘IP’ (International Protection) followed by two or three digits that stipulates the conditions that it complies with.

The first digit refers to the class of protection for density, the second digit to the fluid density and the last digit refers to the impact resistance. The LBC 400 can be assigned IP 205, which means:

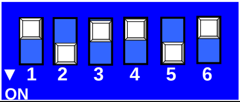
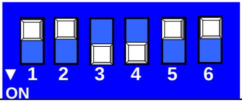
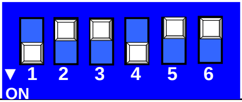
2 = the charger is protected against solid particulate larger than 12mm.
0 = the charger is not protected against water/liquid etc.
5 = the charger can bear an impact force of 2.00 Joule (2Nm) max.

> **Important**
> *Protect the charger against moisture, pollution etc. This can damage The charger internally. The cost for this repair is not covered by warranty.*

CHARGING VOLTAGES

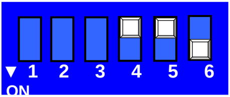
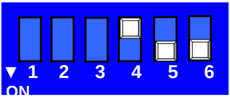
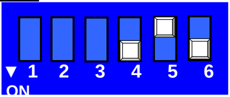
The LBC 400 has different charging voltages because each battery type needs other voltages to ensure the longest duration of life. Therefore, the right charging voltages need to be set beforehand by means of switches.

Disconnect the charger from the mains. On the front panel of the charger you will find six switches. The charging voltages can be set by means of the first five switches. The sixth switch should always be in the OFF position. The schedule bellow is a good directive, however always consult the technical details of your battery or your battery supplier. The charge voltages for each setting can be found on page 43. Attention: the dip-switches are placed upside down.

APPLICATION	SETTINGS
Start battery Semi-traction battery (open)	
Gel battery	
Calcium battery AGM battery Spiral battery	

Under no circumstances must these dipswitches be set arbitrarily. This can lead to irreparable damage of the battery and any devices which may be connected.

The LBC 400 battery charger can also be used as a power supply. The users can be connected to the charger directly, so without intervention of a battery. For this mode the sixth switch should be set to the ON position. With switches four and five, the output voltage can be chosen.

LBC 412	LBC 424	SETTING*
13,2V.	26,4V.	
13,5V.	27,0V	
13,8V.	27,6V.	

* = the first three switches have no use in the power supply mode.

INSTALLATION

The atmosphere

The battery should be charged in an area with adequate ventilation because it may emit explosive gases. Be sure that there is enough space around the charger. This is important for the air circulation, for cooling of the charger and release of gases emitted.
The LBC 400 may not be used outdoors.

Important

- *do not charge when there is a fuel leak or fuel is evaporating.*
- *when the charger is to be used in an aluminium or steel ship/vessel, it must be insulated by suspension. That is, in order to avoid electrolysis, the casing of the charger may not be in contact with the ship.*

Connection

1. Connect the red wire on the + connection of the charger output by means of the terminal fork.
2. Repeat this with the black wire on the - connection of the charger.
3. Fasten the other side of the red cable on the + pole of the battery with the alligator clip. Repeat this with the black wire on the - pole of the battery.
4. Make sure that the correct wire is connected to the correct pole.

After the charger has been connected to the battery the power plug can be put into a socket outlet and the charger can be switched on by means of the switch on the back of the charger. The charging process will begin.
When disconnecting the charger, the power plug must be removed from the outlet firstly.

Important

- *The battery junction that isn't linked with the frame should be connected firstly. The other junction must be made with the frame.*
- *The connection between the charger and the battery must be made some distance from the fuel installation.*
- *Damaged wires/cables should be replaced immediately*

It is also very important that you observe the following procedures:

- always use the included screws for the output connection (brass). When other materials are used there is a risk that the connection will burn.
- make sure that the wires between the charger and the battery make good contact. If this connection is weak, there is a chance that the connection will burn.
- do not tighten the screws more than necessary. If the screws are tightened too much the screw and screw hole may be damaged.

If the charger has a malfunction because these procedures are not observed, the warranty will lapse.

> ***Advice***
>
> *It is advisable to mount a fuse between the + pole of the battery and the + bolt of the charger. Always use a fuse that is heavier than the charge current.*

Mounting

The charger can be mounted in different ways with the mounting plate on the bottem of the charger. Place the charger on a stabil under ground.

LED INDICATIONS

The charging process can be followed with the red, yellow and green LED below ‘charge process’:

LED red lights on : Boost charging (main charging)
LED yellow lights on : Equalize charging
LED green lights on : the battery is full (float charging)

LED green ‘power on’ light on : Charger is on, 230VAC input present

TROUBLE SHOOTING

Problem	(Possible) cause	Action
The battery is connected to the charger and the charger does not work. No LED's burn.	No input voltage present.	Measure the mains voltage. It should be higher then 175VAC.
	Charger isn't activated.	Set the on/off switch in the 'on' position.
	Input fuse broken.	Return the charger to the retailer/ manufacturer
	Short circuit on the output.	The charger will be activated automatically after removal of the short circuit.
The battery is connected to the charger and only the LED Power on lights.	Charger is in a thermical stop	The charging process will continue automatically when the charger has could down.
The battery is connected to the charger and the LED's burn but the charger does not work correctly.	Mains voltage is to low.	Measure the mains voltage. It should be higher then 175VAC
	Weak or no connection between the battery and the charger	check the connection and the wires.
	Reversed polarization of the cables.	Remove the connection. Replace the fuse in the charger (only use a fuse with the same value).
	Charger is set on the power supply mode.	Set switch 6 to the OFF position.

No battery is connected but the green LED from ‘charge process’ burns when the charger is activated.	The charger always gives a output voltage, irrespective of the present of a battery.	Switch the charger off. Always firstly connect a battery.
The battery isn’t charged fully, but the charged indicates the charging process is finished.	The battery is defective.	Measure the acid and, if necessary, replace the battery.
	There are heavy consumers connected to the battery.	Connect a heavier charger to the battery.
	battery is too heavy for the charger.	

When the LBC 400 still is not functioning well after the actions stipulated, you may return the charger to your retailer. The charger must be sent prepaid.

ABOUT THE BATTERY

Follow the instructions of the manufacturer when using and handling the battery.
CAUTION!
A battery contains corrosive sulphuric acid. Any contact with this acid can cause permanent damage to eyes, skin, clothes etc. If you have had accidental contact with this acid, then you should wash it off immediately with plenty of water. When the acid has come into contact with your eyes, you should consult a doctor without delay.

Important

Check the degree of acidity of the battery on a regular basis
- once every two weeks.
- full-traction and semi-traction; once every week
-batteries which are put away for the winter; once every month.
The level of the acid (electrolyte) should be +/- 1 cm above the plates.
Use only distilled or denaturized water when topping up the battery.
Never use battery acid!

WARRANTY

The LBC 400 carries a two-year warranty. This warranty only covers the costs of parts and labour for the repair. The warranty period is only valid when the purchase ticket is handed over with the repair. The warranty will lapse when a third party has attempted to repair the charger or when the LBC 400 is not installed or used in accordance with the instructions.

The manufacturer cannot be hold responsible for the voltage settings or any damage resulting from use of the LBC 400.

ALLGEMEIN

Der LBC 400 kann im Dauerbetrieb an die Netzspannung und die Batterie angeschlossen werden, da dies der Batterie langfristig zuträglich ist. Das Ladegerät mißt und überprüft ständig die Batteriespannung, wobei ein konstanter Wert aufrechterhalten wird. Damit schützt man die Batterie vor einer Überladung beziehungsweise unerwünschter Gasentwicklung. Der Ladevorgang läuft in drei Phasen ab. Die Dauer des Ladevorgangs hängt von der Akkuqualität, der Akkukapazität, dem Ladestand und von eventuellen Endgeräten ab, die noch Strom benötigen. Ist der Ladevorgang abgeschlossen, schaltet sich das Ladegerät in den Pulslademodus und versorgt den Akku mit der so genannten Erhaltungsladung.
Wenn Sie den Lader vom Akku abnehmen wollen, müssen Sie immer darauf achten, dass der Ladevorgang auch wirklich abgeschlossen ist. Unterbrechen Sie deshalb die Verbindung zwischen dem Lader und dem Akku erst dann, wenn die grüne Leuchte "100%" leuchtet. Wenn der Ladevorgang zwischenzeitlich unterbrochen wird, führt dies dazu, dass der Akku seine Spannung und seinen Säuregehalt verliert.

SCHUTZVORRICHTUNGEN

Der LBC 400 ist mit diversen Schutzvorrichtungen versehen, um zu gewährleisten, daß beim Aufladen keine Gefahrensituationen entstehen.

Temperatur
Das Ladegerät besitzt eine thermische Sicherung zum Schutz vor einem übermäßigen Anstieg der Innentemperatur. Bei einer Innentemperatur von über 70℃ schaltet sich das Ladegerät ganz aus. Sobald nun eine hinreichende Abkühlung erzielt ist, kann die Aufladung automatisch fortgesetzt werden.
Der Ansprechpunkt der genannten Schutzvorrichtungen richtet sich stark nach der Umgebungstemperatur.

Umpolung
Bei Umpolung werden die Anschlusskabel für Plus und Minus am Akku oder am Ladegerät vertauscht. Ist das der Fall, wird intern eine Sicherung beschädigt. Entfernen Sie die Anschlüsse und ersetzen Sie die defekte Sicherung durch eine Sicherung desselben Wertes. Danach schließen Sie das Ladegerät wieder korrekt an den Akku an. Achtung!! Versuchen Sie immer, Umpolung zu vermeiden, sie kann auch zu Folgeschäden führen.

Kurzschluß (ausgang)

Das Ladegerät ist gegen Kurzschluß gesichert, wenn keine Batterie daran angeschlossen ist; auch in Gegenwart einer Netzspannung.

Batterien hingegen sind nicht kurzschlußsicher!Daher sollte man sichergehen, daß <u>niemals</u> ein Kurzschluß an der Batterie auftritt. Auch darf <u>niemals</u> ein Kurzschluß entstehen, wenn das Ladegerät an die Batterie angeschlossen ist, auch nicht bei einer Netzspannung. Bei einem Kurzschluß kann die Batterie explodieren!!! In diesem Fall wird dann auch das Ladegerät schwer beschädigt.

Schutzklasse

Der Bezeichnung der Schutzklasse ist zunächst die Abkürzung 'IP' (International Protection) vorangestellt, gefolgt von zwei oder drei Kennziffern, denen zu entnehmen ist, welche Voraussetzungen im Einzelfall erfüllt sind. Die erste Ziffer bezieht sich auf die Schutzklasse Staubdichte, die zweite Ziffer auf die Flüssigkeitsdichte und die dritte Ziffer auf die Schlagfestigkeit. Der LBC 400 entspricht der Schutzklasse IP 205. Das bedeutet:

2 = das Ladegerät ist geschützt gegen das Eindringen von Feststoffen mit einer Teilchengröße von über 12mm.

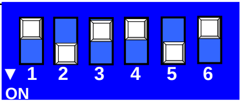
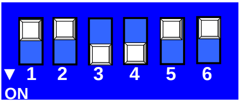
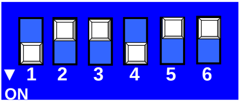
0 = das Ladegerät besitzt keinen Schutz vor Wasser / Flüssigkeiten und dergleichen.

5 = das Ladegerät besitzt eine Schlagfestigkeit von max. 2,00 Joule (2Nm)

EINSTELLUNG

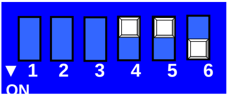
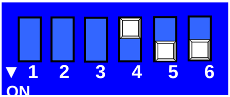
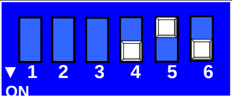
Der LBC 400 verfügt über verschiedene Ladespannungen, da jeder Akkutyp für eine längstmögliche Lebensdauer andere Spannungen benötigt. Darum müssen die richtigen Ladespannungen zuvor über Schalter eingestellt werden. Nehmen Sie das Ladegerät von der Netzspannung. Auf der Vorderseite sehen Sie 6 Schalter. Mit den ersten fünf Schaltern kann die Spannung eingestellt werden. Der sechste Schalter muss immer auf OFF stehen.

Das Schema unten hilft bei der Orientierung. Kontrollieren Sie aber immer, ob die Ladespannungen für Ihren Akku korrekt sind. Die entsprechenden Ladespannungen pro Einstellung finden Sie auf Seite 43.

ANWENDUNG	EINSTELLUNG
Start Batterie Semi-traction Batterie (öffen)	
Gel Batterie	
Calcium Batterie AGM Batterie Spiral Batterie	

Stellen Sie die Schalter nie nach eigenem Ermessen ein. Das kann zu irreparablem Schaden des Akkus führen.

Der LBC 400 kann auch zur direkten Stromversorgung verwendet werden. Die Endgeräte können dann direkt an das Ladegerät angeschlossen werden, ohne dass der Akku zwischengeschaltet wird. Dazu muss der Schalter 6 auf ON stehen. Außerdem muss die Versorgungsspannung eingestellt werden, siehe Tabelle unten.

Spannung für LBC 412	Spannung für LBC 424	Einstellung*
13,2V.	26,4V.	
13,5V.	27V.	
13,8V.	27,6V.	

**= Die ersten drei Schalter sind für den Versorgungsmodus unwichtig.*

INSTALLATION

Die Ladeumgebung

Das Aufladen der Batterie muß in einem gut belüfteten Raum erfolgen, da hierbei explosive Gase (Knallgas) freigesetzt werden können. Dabei ist unbedingt sicherzustellen, daß im Umfeld des Ladegeräts genügend Platz verbleibt (eventuell vorhandene Belüftungsöffnungen dürfen keinesfalls blockiert sein). Dies ist wichtig, um eine gute Luftumwälzung gewährleisten zu können, was zur Kühlung des Ladegeräts und zur gefahrlosen Ableitung der freigesetzten Gase unumgänglich ist. Der LBC 300 eignet sich nicht zur Verwendung im Freien.

> **Achtung**
>
> - *Bei Treibstofflecks beziehungsweise verdampfendem Treibstoff nicht aufladen.*
> - *Soll das Ladegerät auf einem Stahl- oder Aluminiumschiff installiert werden, ist eine Isolieraufhängung unabdingbar. Dabei ist darauf zu achten, daß das Ladegeräts zum Schutz vor Elektrolyse keinen Kontakt mit dem Schiff hat.*

Anschluß

1. Montieren Sie mit dem Kabelstecker das rote Kabel auf den (+) Schraubenausgang des Akkuladegeräts.
2. Montieren Sie das schwarze Kabel genauso auf den (-) Ausgang des Akkuladegeräts.
3. Befestigen Sie das andere Ende des roten Drahts am + Pol des Batterie mit das Krokodilklem. In gleicher Weise verfährt man mit dem schwarzen Draht, der an den - Pol des Batterie angeschlossen wird.
4. Kontrollieren Sie, ob die Kabel an die richtigen Pole angeschlossen sind.

Montage

Mit dem Befestigungsfuß an der Unterseite des Akkuladegeräts kann das Gerät auf verschiedene Arten montiert werden. Stellen Sie das Gerät auf einen stabilen Untergrund.

LED-ANZEIGEN

LED rot leuchtet : Haubtladung
LED gelb leuchtet : Nachladung
LED grün leuchtet : Die Batterie is voll, Erhaltungsladung

LED grün 'power on' leuchtet : 230VAC vorhanden, Ladegerät arbeitet

BEHEBUNG VON PROBLEMEN

Problem	*(mögliche) Ursache*	*Behebung*
Die Batterie ist angeschlossen und das Ladegerät funktioniert gar nicht.	Keine Netzspannung.	Die Netzspannung messen; sie sollte höher sein als 175VAC.
	Eingang Sicherung defekt.	Das Ladegerät an den Hersteller oder Ihren Fachhändler einschicken
	Kurzschluß auf Ausgang	Die Verbindung überprüfen.
Die Batterie ist angeschlossen und nür ‚power on' leuchtet.	Das Ladegerät ist in einer Thermischer stop.	Die Aufladung werd automa-tisch wieder fortgesetzt wenn eine hinreichende Abkühlung erzielt ist.

>>>

Ein Akku ist an das Ladegerät angeschlossen und die LED's leuchten, aber das Ladegerät arbeitet nicht/nicht einwandfrei.	Zu niedrige Eingangs-spannung.	Kontrollieren Sie die Netzspannung. Diese muss höher liegen als 175 VAC.
	Schlechter oder kein Kontakt zwischen Akku und Ladegerät.	Kontrollieren Sie die Anschlüsse und die Kabel.
	Ladegerät ist umgepolt.	Lösen Sie die Verbin-dungen. Ersetzen Sie die Sicherungen im Ladegerät (verwenden Sie nur denselben Wert) und schließen Sie den Akku korrekt an.
	Ladegerät befindet sich im Versorgungsmodus.	Bringen Sie den Schalter 6 in die OFF Position.
Es ist kein Akku an das Ladegerät angeschlossen, die Grüne LED ‚power on' zeigt aber bereits beim Einschalten.	Das Ladegerät gibt immer Spannung ab, egal ob ein Akku angeschlossen ist oder nicht.	Schalten Sie das Lade-gerät aus. Sließen Sie immer erst einer Akku an. Danach schalten Sie erst das Ladegerät ein.
Der Akku wird nicht vollständig geladen, das Gerät gibt aber an, der Ladevorgang sei abgeschlossen (grüne LED).	Akku ist defekt/schlecht.	Messen Sie den Säure-grad und ersetzen Sie gegebenenfalls den Akku.
	An den Akku sind schwere Endgeräte angeschlossen.	Schalten Sie während des Ladens so viele Endgeräte wie möglich aus oder schließen Sie ein stärkeres Ladegerät an.
	Das Ladegerät ist für den Akku zu schwach.	Schließen Sie ein stärkeres Ladegerät an den Akku an.

Wenn der LBC auch nach diesen Maßnahmen immer noch nicht gut funktioniert, sollten Sie das Ladegerät an Ihren Händler retournieren. Es dürfen nur Tätigkeiten zum Ersatz der internen Ausgangssicherung ausgeführt werden. Versuchen Sie auf keinen Fall, das Ladegerät selbst zu reparieren.

ÜBER DIE BATTERIE

Einzelheiten zum Gebrauch und Umgang mit der Batterie sind den Anweisungen des Herstellers zu entnehmen.

VORSICHT!

Die Batterie enthält ätzende Schwefelsäure. Beim Kontakt verursacht diese Schwefelsäure irreversible Schäden an den Augen, der Haut, Kleidung usw. Nach einem eventuellen Kontakt mit Schwefelsäure (Batteriesäure) muß unverzüglich mit reichlich Wasser gespült werden. Bei Augenkontakt ist sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen!

Achtung
Bei einer nicht wartungsfreien Batterie regelmäßig den Flüssigkeitspegel überprüfen:
- *Einmal alle 2 Wochen*
- *Semi- oder Volltraktionsbatterien bei zyklischem Gebrauch: einmal wöchentlich*
- *Batterien, die ständig unter Tropfladung stehen (Winterlagerung): einmal im Monat.*

Der Batteriesäurepegel (Elektrolyt) muß +/- 1cm über den Platten stehen. Zum Nachfüllen darf ausschließlich destilliertes oder denaturiertes Wasser verwendet werden. Hierzu darf man keinesfalls Batteriesäure verwenden!

GARANTIE

Die LBC - Serie wird mit einer zweijährigen Garantie geliefert, die ab dem Verkaufsdatum gilt. Diese Garantie bezieht sich nur auf die Komponenten beziehungsweise den Arbeitslohn für die Reparatur. Die Garantiezeit ist nur gültig, wenn bei der Reparatur der Kassenbon vorgelegt wird. Die Garantie erlischt, wenn Reparaturarbeiten von Drittparteien durchgeführt werden, wenn das Ladegerät unsachgemäß verwendet oder verkehrt angeschlossen wurde.
Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Folgeschäden, die sich aus der Verwendung des LBC ergeben.

INTRODUCTION

Les caractéristiques techniques du LBC 400 figurent sur les dernières pages.

Le LBC 400 est un chargeur de batterie et un chargeur de maintien entièrement automatique dans un même appareil. Il peut, par conséquent, rester branché en continu au réseau électrique et à la batterie. Le chargeur mesure et contrôle constamment le niveau de tension de la batterie, de sorte à empêcher toute surcharge et à garantir son maintien en bon état.
Le processus de chargement comporte 3 phases. La durée du chargement dépend de la qualité de la batterie, de la capacité de la batterie, de l'ampleur du déchargement et du raccordement éventuel d'appareils qui consomment encore du courant. Lorsque le processus de chargement est terminé, le chargeur passe en charge de maintien et assure le chargement de maintenance de la batterie. Par conséquent, le LBC 400 est aussi parfaitement adapté aux batteries qui doivent être entreposées pendant une longue période, comme pendant un remisage d'hiver.
Il est important de toujours attendre la fin du chargement avant de débrancher le chargeur de la batterie. Ainsi, la liaison entre le chargeur et la batterie peut uniquement être interrompue lorsque le témoin lumineux vert de chargement est allumé. Si le chargement est interrompu avant la fin, la batterie peut perdre sa tension et sa proportion d'acide, ce qui peut endommager la batterie.

PROTECTIONS

Le LBC 400 intègre différentes sécurités pour garantir un chargement sûr.

Température

Le chargeur est protégé contre les surchauffes internes. Si la température interne dépasse les 70℃, le chargeur se désactive entièrement. Le processus de chargement reprend automatiquement lorsque le chargeur a suffisamment refroidi.
Le déclenchement de cette protection dépend fortement de la température ambiante.

Inversion des pôles

Dans le cas d'une inversion des pôles, les câbles de branchement aux bornes positive et négative sont inversés sur la batterie ou sur le chargeur. Cette inversion fait sauter un fusible interne. Débrancher le chargeur de la batterie et remplacer le fusible défectueux par un fusible de même valeur. Rebrancher ensuite le chargeur à la batterie en respectant les polarités. Attention ! Toujours éviter les inversions de pôles : elles peuvent également entraîner des dégâts indirects.

Court-circuit sur la sortie

Le chargeur est protégé contre les courts-circuits, même lorsqu'il est sous tension.
Les batteries ne sont cependant pas protégées contre les courts-circuits ! Par conséquent, ne jamais créer de court-circuit sur la batterie. Ne jamais créer non plus de court-circuit si le chargeur est branché à la batterie, que le chargeur soit sous tension ou non. Une batterie court-circuitée peut exploser !!! Dans ce cas, le chargeur serait aussi gravement endommagé.

Degré de protection

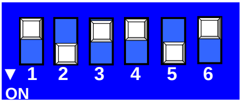
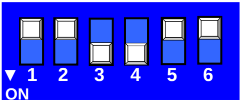
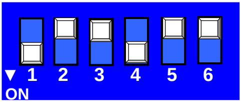
Le degré de protection est indiqué par les lettres « IP » (International Protection), suivies d'un indice de deux ou trois chiffres indiquant les conditions de protection satisfaites. Le premier chiffre indique la classe de protection contre la pénétration des corps solides, le deuxième chiffre concerne l'étanchéité aux liquides et le troisième chiffre porte sur la résistance aux chocs. Le degré de protection du LBC 400 correspond à l'indice IP 205. À savoir :

2 = le chargeur est protégé contre les corps solides dont le diamètre est supérieur à 12 mm.
0 = le chargeur ne propose aucune protection contre les infiltrations d'eau et d'autres liquides
5 = le chargeur peut supporter une force d'impact de max. 2,0 joules (2 Nm)

> **Important**
> *Protéger le chargeur contre l'humidité et les salissures. Ceci peut entraîner des dégâts internes. Les frais de réparation éventuels ne seraient alors pas couverts par la garantie.*

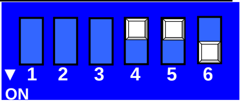
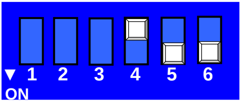
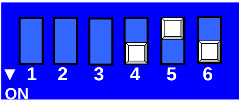
TENSIONS DE CHARGE

Le LBC 400 propose plusieurs tensions de charge afin de garantir une durée de vie optimale pour chaque type de batterie.
Par conséquent, il est nécessaire de régler au préalable la tension de charge correcte au moyen des commutateurs.
Débrancher le chargeur de l'alimentation secteur. Six commutateurs se présentent à l'avant. Les cinq premiers commutateurs permettent de régler la tension. Le sixième commutateur doit toujours être en position OFF.
Le schéma ci-dessous indique les différents réglages à suivre. Toujours consulter les spécifications de votre batterie pour s'assurer d'utiliser la tension de charge appropriée. Les tensions de charge correspondant à chaque réglage figurent à la page 43. Bemærk: dip-switch`en vender på hovedet

APPLICATION	RÉGLAGE
Batteries de démarrage Batteries de traction	
Batteries au Gel	
Batteries au calcium Batteries au AGM Batteries au Spiral	

Ne jamais régler les commutateurs sans respecter ces indications de réglage. La batterie risquerait autrement de subir des dégâts irréparables.

Le LBC 400 peut également être utilisé comme source d'alimentation électrique. Les appareils à alimenter peuvent être branchés directement sur le chargeur, sans devoir passer par la batterie. Pour ce faire, le commutateur 6 doit être en position ON. La tension d’alimentation doit aussi être réglée, en se référant au tableau ci-dessous.

TENSION D'ALIMENTATION pour le : LBC 412	TENSION D'ALIMENTATION pour le : LBC 424	RÉGLAGE*
13,2V.	26,4V.	
13,5V.	27V.	
13,8V.	27,6V.	

* = les trois premiers commutateurs ne sont pas importants pour le mode d’alimentation**.**

INSTALLATION

L'environnement de chargement

Le chargement de la batterie doit être réalisé dans un lieu correctement aéré, en raison du risque d’échappement de gaz explosifs (gaz oxhydrique) de la batterie. Il convient de toujours laisser un espace suffisant autour du chargeur (les orifices de ventilation éventuels ne peuvent pas être bloqués). Ceci est important pour garantir une circulation suffisante de l’air, pour le refroidissement du chargeur et l’évacuation des gaz libérés.
Le LBC 400 ne convient pas à un usage en extérieur.

Important

- *Ne pas charger en cas de fuite ou d'évaporation de carburant.*
- *En cas de montage du chargeur sur un bateau en acier ou en aluminium, le chargeur doit être suspendu et isolé. Cela signifie que le corps du chargeur ne peut pas être en contact avec le bateau, afin d'éviter une électrolyse.*

Raccordement

1. Au moyen du connecteur fourche, raccorder le câble rouge sur la sortie + du chargeur.
2. Brancher le câble noir de la même manière sur la sortie – du chargeur.
3. Utiliser le connecteur à œillet pour raccorder l'autre extrémité du câble rouge au pôle positif de la batterie, et le câble noir au pôle négatif.
4. Vérifier que les câbles sont branchés aux pôles adéquats.

Une fois le raccordement réalisé entre le chargeur et la batterie, la fiche peut être branchée dans une prise de courant sous tension et avec mise à la terre. Le chargeur peut être mis en marche avec l'interrupteur de marche/arrêt situé à l'arrière. Le processus de chargement commence.
Pour débrancher la batterie du chargeur, il convient de procéder en suivant les instructions dans l'ordre inverse.

Important

- *Le raccordement à la batterie qui n'est pas relié au châssis doit être réalisé en premier. L'autre branchement doit être effectué avec le châssis.*
- *Brancher le chargeur à la batterie en maintenant une distance suffisante par rapport au circuit de carburant.*
- *Remplacer immédiatement tout cordon/câble endommagé.*

Il est également important de tenir compte des aspects suivants :

- S'assurer d'un contact correct au point de raccordement du câble et toujours réaliser la fixation des câbles en utilisant les vis et les griffes de serrage (en laiton) fournies avec le chargeur ! En cas de mauvais contact ou d'utilisation d'un autre matériau, les raccordements peuvent chauffer au point de s'enflammer.
- Ne pas serrer les vis trop fort, mais juste suffisamment pour assurer une fixation correcte. Un serrage trop important peut endommager de façon irréparable les vis et le filet des vis du raccordement.

Toute défectuosité du chargeur causée par le non-respect des consignes ci-dessus ne sera pas couverte par la garantie.

Astuce
Pour une sécurité supplémentaire, un fusible peut être installé entre la borne + de la batterie et la borne + du chargeur. Dans ce cas, toujours utiliser un fusible d'une valeur supérieure au courant de charge du chargeur.

Montage

Le pied de fixation au bas du chargeur permet de positionner le chargeur de différentes manières. Installer le chargeur sur une surface stable.

INDICATION DE STATUT (DE CHARGE)

L'état du chargement est renseigné par les témoins lumineux rouge, jaune et vert en dessous de l'indication « charge process ».

Témoin vert allumé :	Batterie pleine (chargement de maintien)
Témoin jaune allumé :	Charge d'égalisation
Témoin rouge allumé :	Charge rapide
Témoin vert « power on » allumé :	Chargeur allumé, tension 230 VCA présente

GUIDE DE DÉPANNAGE

Problème	Cause (possible)	Solution
Une batterie est raccordée au chargeur, mais le chargeur ne fonctionne absolument pas. Aucun témoin ne s'allume.	Aucune tension d'entrée présente.	Vérifier la tension électrique du secteur. Elle doit être supérieure à 175 VCA.
	Le chargeur n'a pas été allumé avec l'interrupteur de marche/arrêt.	Placer l'interrupteur de marche/arrêt en position « ON ».
	Fusible d'entrée défectueux.	Retourner le chargeur au revendeur/fabricant.
	Court-circuit sur la sortie.	Éliminer le court-circuit. Le chargeur se mettra ensuite en marche automatiquement.
Une batterie est raccordée au chargeur et le témoin « power on » est le seul à s'allumer.	Le chargeur est en arrêt thermique.	Le chargement se poursuivra automatiquement lorsque le chargeur aura suffisamment refroidi.
Une batterie est raccordée au chargeur et les témoins sont allumés, mais le chargeur ne fonctionne pas ou pas correctement.	Tension d'entrée trop faible.	Vérifier la tension électrique du secteur. Elle doit être supérieure à 175 VCA.
	Mauvais contact ou absence de contact entre la batterie et le chargeur.	Vérifier les branchements et les câbles.
	Les pôles du chargeur sont inversés.	Débrancher. Remplacer les fusibles du chargeur (utiliser uniquement des fusibles de même valeur) et raccorder la batterie en respectant les polarités.
	Le chargeur fonctionne en mode d'alimentation.	Placer le commutateur 6 en position OFF

Aucune batterie n'est raccordée au chargeur, mais le témoin vert « charge process » s'allume dès la mise sous tension du chargeur.	Le chargeur diffuse toujours une tension, même si aucune batterie n'est raccordée.	Mettre le chargeur hors tension. Toujours commencer par raccorder une batterie au chargeur. Le chargeur peut seulement être mis en marche une fois la batterie raccordée.
La batterie ne se charge pas entièrement, mais le chargeur indique que le chargement est terminé (témoin lumineux vert).	la batterie est défectueuse	Mesurer la proportion d'acide et remplacer la batterie si nécessaire.
	la batterie alimente des appareils/dispositifs gourmands en électricité	Éteindre autant d'appareils que possible pendant le chargement ou raccorder un chargeur plus puissant.
	le chargeur est trop faible pour la batterie.	Brancher un chargeur plus puissant à la batterie.

Si le LBC 400 ne fonctionne toujours pas correctement après l'application des solutions proposées, retourner le chargeur au fournisseur. Le chargeur doit être renvoyé à vos propres frais. Les remplacements du fusible interne sont les seuls travaux autorisés sur le chargeur. N'essayez en aucun cas de réparer le chargeur vous-même.

AU SUJET DE LA BATTERIE

Respecter les consignes du fabricant pour l'utilisation et la manipulation de la batterie.

AVERTISSEMENT
Les batteries contiennent de l'acide sulfurique corrosif. En cas de contact, cet acide sulfurique provoquera des dommages irrémédiables aux yeux, à la peau, aux vêtements, etc. Si un contact survient néanmoins avec l'acide sulfurique (acide de remplissage), rincer immédiatement avec de l'eau en abondance. En cas de contact oculaire, avertir immédiatement un médecin !

Important
Pour les batteries nécessitant un entretien régulier, vérifier périodiquement le niveau de liquide :
- *1x toutes les 2 semaines*
- *batteries de traction ou semi-traction, en cas de déchargement régulier ; 1x par semaine*
- *batterie constamment sous chargement de maintien (remisage d'hiver) ; 1x par mois*

L'acide de remplissage (électrolyte) doit dépasser de +/- 1 cm au-dessus des plaques. Remplir uniquement la batterie avec de l'eau distillée ou dénaturée. Ne jamais utiliser d'acide sulfurique !

GARANTIE

Les chargeurs de la gamme LBC400 bénéficient d'une garantie de 2 ans à compter de la date d'achat et exclusivement sur les pièces et la main-d'œuvre de réparation. En cas de réparation, la couverture de la garantie est uniquement valable sur présentation de la facture d'achat. La garantie prend fin si des travaux de réparation sont réalisés par des tiers et en cas d'utilisation ou de raccordement incorrect(e) du chargeur.
Le fabricant décline toute responsabilité en ce qui concerne les réglages de tension et les dégâts pouvant découler de l'utilisation du LBC 400.

GENERELT

Tekniske specifikationer på LBC 400 findes på sidste side.

LBC 400 kan tilsluttes netspændingen konstant, og kan derved vedligeholde batteriet bedst muligt. Laderen måler og kontrollerer spændingsniveauet uafbrudt. Spændingsniveauet justeres automatisk når det er nødvendigt. Dette sikrer at batteriet aldrig bliver over-ladet.
Lade-tiden er afhængig af batteriets tilstand, og eventuelt tilsluttet forbrug. Når ladeprocessen er afsluttet, skifter laderen automatisk til vedligeholdelses ladning.

Hvis laderen skal afmonteres fra batteriet, er det vigtigt at ladeprocessen er afsluttet. Derfor skal den grønne LED lyse før afmontering påbegyndes. Hvis ladeprocessen afbrydes før den er komplet, vil batteriet miste spænding og syrebalancen ændres.

BESKYTTELSE

LBC 400 er beskyttet så ladeprocessen forløber sikkert.

Temperatur

LBC 400 er beskyttet mod overophedning. Ved en temperatur inde i laderen på mere end 70 C, vil laderen automatisk slå fra. Når temperaturen igen er faldet genoptages ladningen.
Temperaturen i laderen er afhængig af omgivelses-temperaturen.

Omvendt polaritet

Omvendt polaritet betyder at plus og minus forbindelserne er forbyttet, enten på batteriet eller på laderen. Hvis omvendt polaritet skulle forekomme, vil en intern sikring springe. Demonter batteriet og udskift sikringen med en ny af samme type. Monter derefter batteri og lader korrekt. Omvendt polaritet kan forårsage skade på batteri-laderen, så undgå denne situation.

Kortslutning (udgang)

LBC 400 er kortslutningsbeskyttet når et batteri ikke er monteret. Også selvom netspændingen er tilsluttet.
Batterier kan derimod aldrig tåle kortslutning.
De må af denne grund <u>aldrig</u> kortslutte batteriet. Heller ikke selvom batteriet er tilsluttet laderen, uanset om netspændingen er tilstede elle ej. Når et batteri kortsluttes, er der fare for eksplosion. Også laderen vil blive ødelagt.

Beskyttelsesgrad

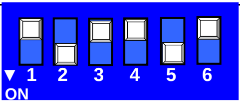
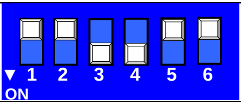
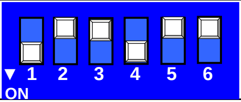
Angivelsen for beskyttelsesgraden består af bogstaverne ´IP´ (International Protection) efterfulgt af to eller tre tal som specificerer kravene som overholdes.
Det første tal refererer til mekanisk tæthed, andet tal refererer til væske tæthed og tredje tal refererer til tryk modstands evne. LBC 400 kan kategoriseres som IP 205, som betyder:

2= Laderen er beskyttet mod genstande større end 12 mm.
0= Laderen er ikke beskyttet mod væske
5= Laderen kan tåle et tryk på 2Nm max.

> ***Vigtigt***
> Beskyt laderen mod fugt, støv, slag etc. . Dette kan skade laderen. Reparationsudgifterne for disse fejl er ikke dækket af garantien.

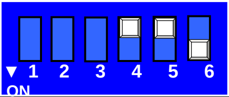
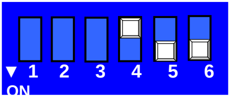
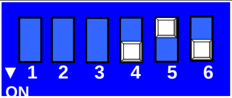
LADE SPÆNDINGER

LBC 400 har forskellige ladespændinger, fordi hver batteritype har brug for forskellige spændinger for at sikre længste holdbarhed. Derfor skal den rigtige ladespænding indstilles før laderen sættes i drift.
Afbryd laderen fra lysnettet. På fronten af laderen findes 6 kontakter. Ladespændingen indstilles ved hjælp af de første 5. Den sjette kontakt skal altid være i OFF position. Skemaet nedenfor er en god indikation, men fabrikanten/leverandøren af betteriet bør konsulteres for at få nøjagtige oplysninger om det enkelte batteri. Ladespændingerne for hver indstilling findes på side 43.

APPLICATION	INDSTILLINGER
Start batteri Semi traktions batteri	
Gel batteri	
Calcium batteri AGM batteri Calcium batteri	

Disse kontakter må under ingen omstændigheder indstilles vilkårligt. Dette kan medføre at batteri og udstyr tilsluttet hertil ødelægges.

LBC 400 kan også benyttes som strømforsyning. Belastning kan tilsluttes direkte til laderen uden brug af batteri. Dette gøres ved at indstille den sjette kontakt til ON position. Med kontakterne 4 og 5 kan spændingen vælges.

LBC 412	LBC 424	
13,2 V.	26,4 V.	
13,5 V.	27,0 V.	
13,8 V.	27,6 V.	

* = De første 3 kontakter har ingen funktion, når laderen indstilles til strømforsyning.

INSTALLATION

Omgivelser

Batteriet bør lades i et område med tilstrækkelig ventilation, idet det kan afgive eksplosive gasser. Vær sikker på at der er tilstrækkelig med plads omkring laderen. Det er vigtigt med luftcirkulation for køling af laderen, og for at fjerne eventuelle gasser afgivet af batteriet.
Laderen må ikke anvendes udendørs.

Vigtigt

- Anvend ikke laderen når der er udslip af brændstof/gas eller fare for brændstof/gas dampe.
- Når laderen skal bruges i aluminium eller stål skibe/fartøjer, skal den isoleres fra skibets stel. Dette for at undgå elektrolyse. Laderens kabinet må ikke være i direkte kontakt med skibet.

Forbindelse

1. Tilslut den røde ledning med + terminalen på laderen.
2. Tilslut den sorte ledning med – terminalen på laderen
3. Monter den anden ende af den røde ledning til batteriets + pol. Gentag dette med den sorte ledning til batteriets – pol.
4. Kontroller at ledningerne er korrekt monteret til polerne.

Efter at laderen er blevet korrekt monteret til batteriet, tilsluttes stikproppen en stikkontakt, og laderen kan tændes ved hjælp af afbryderen bag på laderen. Opladningen af batteriet vil nu begynde.
Hvis laderen skal demonteres skal stikproppen fjernes fra stikkontakten som det første.

Vigtigt

- Batteriets + pol skal monteres til laderen først. Derefter monteres – polen. – polen bør også monteres til stel.
- Ledningsføringen mellem batteri og lader må ikke ligge i umiddelbar nærhed af brændstofrør eller lign.
- Beskadigede ledninger/kabler bør udskiftes omgående.

Det er også vigtigt at være opmærksom på følgende:

- Brug altid de medfølgende skruer til batteriforbindelsen(messing). Hvis der bruges andre materialer vil der opstå risiko for brand.
- Vær sikker på at ledningerne mellem batteri og lader har god forbindelse til terminalerne. En dårlig forbindelse vil udvikle varme og der vil opstå risiko for brand.
- Overspænd ikke terminalskruerne. Hvis skruerne spændes for hårdt kan gevindet ødelægges.

Hvis laderen bliver defekt på grund af ovenstående, bortfalder garantien.

Tip

Det anbefales at montere en sikring på + ledningen mellem batteri og lader. Sikringen skal være større end ladestrømmen.

Fastgørelse

Laderen kan monteres i alle retninger, fastgjort med skruer gennem de fire skruehuller. Laderen monteres på et fast underlag.

LED Indikationer

LED rød	Boost ladning (hovedladning)
LED gul	Udligningsladning
LED grøn	Vedligeholdelse ladning. Batteriet er opladet.
LED grøn. POWER ON	Laderen er tændt, 230 V til stede.

PROBLEM LØSNING

Problem	(Mulig) årsag	Løsning
Batteriet er tilsluttet laderen og laderen fungerer ikke. Ingen LED lyser.	Ingen netspænding.	Mål netspændingen.Denne skal være mere end 175 V
	Laderen er ikke tændt.	Sæt On/Off kontakten til On.
	Sikring sprunget.	Returner laderen til leverandør
	Udgang kortsluttet.	Laderen genstarter automatisk når kortslutningen er fjernet.
Batteriet er tilsluttet laderen, og kun LED Power On lyser.	Laderen er i termisk stop.	Ladeprocessen genoptages automatisk når laderen er afkølet.
Batteriet er tilsluttet laderen og LED lamperne lyser, men laderen fungerer ikke korrekt.	Netspænding er lav.	Mål netspændingen. Denne skal være mere end 175 V.
	Dårlig eller ingen forbindelse mellem batteri og lader.	Kontroller forbindelse og ledning.
	Omvendt polaritet. Fejlmontage.	Fjern forbindelsen mellem batteri og lader. Udskift sikringen i laderen
	Laderen er indstillet til strømforsyning.	Sæt kontakt 6 til Off position.

>>>

<table>
<tr><td>Batteri er ikke tilsluttet.
Grøn LED `vedligehold´ lyser</td><td>Laderen afgiver altid en spænding, uanset om batteri er monteret eller ej.</td><td>Sluk laderen på On/Off knappen.
Tilslut altid batteriet før laderen tændes.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Batteriet er ikke fuldt opladet, men laderen indikerer at ladeprocessen er afsluttet.</td><td>Batteriet er defekt.</td><td>1: Mål syre vægtfylden. (ved åbent batteri). Udskift evt. batteriet.</td></tr>
<tr><td>Der er stort forbrug på batteriet.</td><td rowspan="2">2 + 3: Tilslut en større lader.</td></tr>
<tr><td>Batteriet er for stort til</td></tr>
</table>

Hvis Deres LBC 400 stadig ikke fungerer, bør den returneres til Deres forhandler. Husk kvittering for købet.

OM BATTERIET

Følg altid vejledningen fra producenten når De håndterer og bruger batteriet.
ADVARSEL!
Et batteri indeholder ætsende syre. Enhver kontakt med syre kan permanent ødelægge Deres øjne, hud, tøj, etc. Skulle De have været i kontakt med syre, skal syren øjeblikkeligt fjernes med rigeligt vand. Skulle syren komme i kontakt med Deres øjne, skal De øjeblikkeligt kontakte en læge. Samtidigt skylles øjnene med vand.

Vigtigt.
Kontroller jævnligt syre-vægtfylden.(Kun ved åbne batterier).
- en gang hver anden uge.
- traktion- og semitraktions batterier ugentligt.
- Batterier som opbevares f.eks. om vinteren, en gang om måneden.
- Syren i batteriet bør stå +/- 1 cm. over pladerne. Brug kun demineraliseret vand når der skal efterfyldes. Brug aldrig syre.

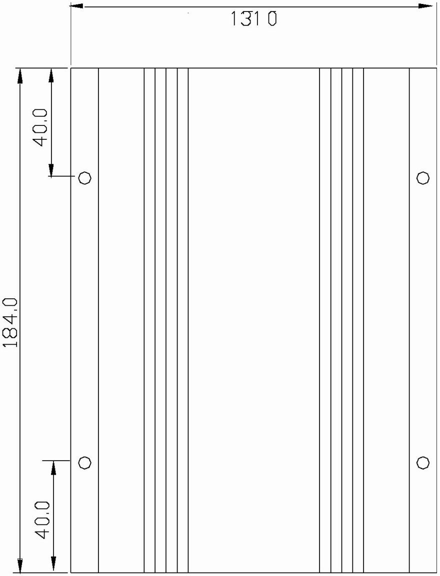
GARANTI

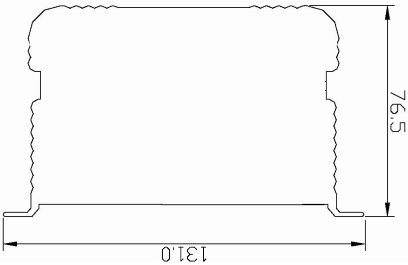
LBC 400 er omfattet af en garanti-periode på 2 år. Garantien dækker udelukkende reservedele og arbejdsløn. Købsbevis skal indleveres sammen med det defekte produkt. Garantien bortfalder hvis tredjemand har forsøgt reparation, eller hvis LBC 400 ikke har været installeret i henhold til brugsvejledningen.

Fabrikanten kan ikke drages til ansvar for spænding indstillingerne, eller skade der måtte opstå ved brugen af LBC 400.

LBC 400

		LBC 412	LBC 424
Ingangsspanning *Input Voltage*		175 – 264VAC, 50/60Hz	
Uitgangsspanning nominaal *Output voltage (nominal)*		12VDC	24VDC
Laadinstelling *Charge settings*	Start accu Semi-tractie accu *Start battery* *Semi traction battery*	14,6/13,5 Volt +/- 0,1V.	29,2/27,0 Volt +/- 0,2V.
	Gel accu *Gel battery*	14,2/13,8 Volt +/- 0,1V.	28,4/27,6 Volt +/- 0,2V.
	Calcium, AGM, Spiral *Calcium, AGM, Spiral*	14,8/13,8 Volt +/- 0,1V.	29,6/27,6 Volt +/- 0,2 V.
Inschakelspanning *Active battery Voltage*		0,0 Vdc	
Laad karakteristiek *Charge curve*		IUoUoe	
Laadstroom max. *Maximum charge current*		10 Amp. +/- 0,2Amp.	5 Amp. +/- 0,2Amp.
Verbruik (bij volledige vermogen) *Current draw (at maximum charge current)*		Max. 176 Watt (0,77Amp.)	
Ideale omgevingstemperatuur *Ideal working temperature*		5-20°C	
Beveiligingen *Protections*		Ompoling (zekering), kortsluiting, temperatuur *reverse polarisation (fuse), short circuit, temperature*	
Koeling *Ventilation*		Mechanisch *Mechanical*	
Batterij aansluiting *Battery connection*		Schroefuitgang (messing) *Screw connection (brass)*	
Soft start *Soft start*		Primair en secundair *Primairy and secundairy*	
Galvanisch gescheiden *Galvanic separated*		Ja *Yes*	
Behuizing *Housing*		Geannodiseerd aluminium *Anodized aluminium*	
Beschermingsgraad (EMC) *Level of protection (EMC)*		IP 205	
Gewicht (kg) *Weight (kg)*		1	


131.0
40.0
184.0
40.0


76.5
131.0

EC DECLARATION OF CONFORMITY

This certifies that the following designated product

Product:	**LBC 400**
Models:	LBC 412
	LBC 424

Complies with the requirements of the European Community Directive 73/23/EEC and 93/68/EEC for Low Voltage Directive and 89/336/EEC for Electro Magnetic Compatibility.

This declaration is the responsibility of the manufacturer/importer

Proosten Electronics B.V.
Banmolen 14
5768 ET Meijel
Netherlands

This is the result of test, that was carried out from the submitted type-sample of a product in conformity with the specification of the respective standards. The certificate holder has the right to fix the CE-mark for EMC and LVD on the product complying with the inspection sample.

Proosten Electronics BV
Banmolen 14
5768 ET Meijel
0031-(0)774662067
0031-(0)774662845

www.proostenelectronics.nl
www.acculader.eu

V1.2